

Bereiding van polyester uit adipinezuur en glycerine

1) Materiaal

- 2,75 ml glycerine
- 1 reageerbuis (hittebestendig)
- Bunsenbrander
- 6 g adipinezuur
- 1 spatel
- 1 weegbalans
- 1 plastic weegschuitje
- 1 bekglas 50 ml
- 1 veiligheidsbril
- 1 pipet 5 ml
- 1 pipetpeer
- Lucifers
- 1 proefbuisrek (metaal)
- 1 houten knijper



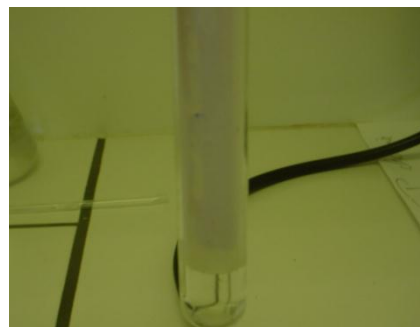
2) Veiligheidssymbolen

Adipinezuur:



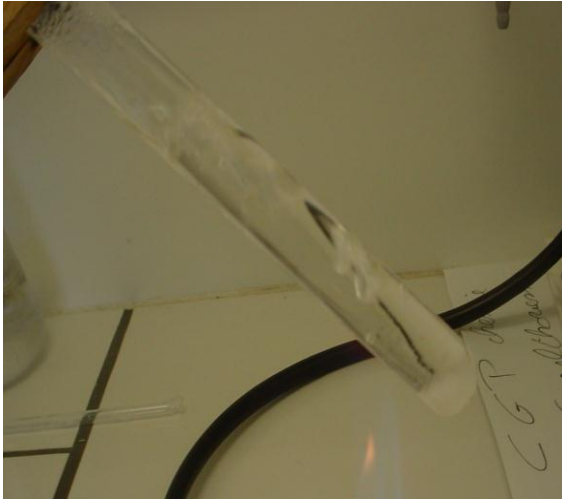
3) Werkwijze

- Breng 2,75 ml glycerine en 6 g adipinezuur in een reageerbuis.



- Verhit 2 a 3 minuten boven de

bunsenbrander. Na ongeveer 1 minuut is het adipinezuur gesmolten. Er ontstaan waterdruppels aan de binnenzijde van de proefbuis.



- Stop met verhitten zodra er een witte schuimlaag ontstaat. Dit gebeurt vrij hevig en korte tijd nadat het adipinezuur gesmolten is.



- Laat de reageerbuis afkoelen in het metalen proefbuisrek. De verkregen schuim zal verharden maar blijft plakkerig bij kamertemperatuur.

E) Bereiding van ureumformaldehydohars

1) Materiaal

- 1 veiligheidsbril
- 6 ml 40% formaldehyde
- 4 ml H_2SO_4 1M
- 1 weegbalans
- 1 plastic weegschuitje
- 1 lepel
- 5 g ureum
- 1 glazen roerstaaf
- 1 plastic beker



2) Veiligheidssymbolen

Formaldehyde:



Zwavelzuur:



3) Werkwijze

- Breng 10 ml aangezuurde formaldehyde-oplossing in de beker. Deze oplossing bestaat uit 6 ml formaldehyde 40% en 4 ml H_2SO_4 1M.



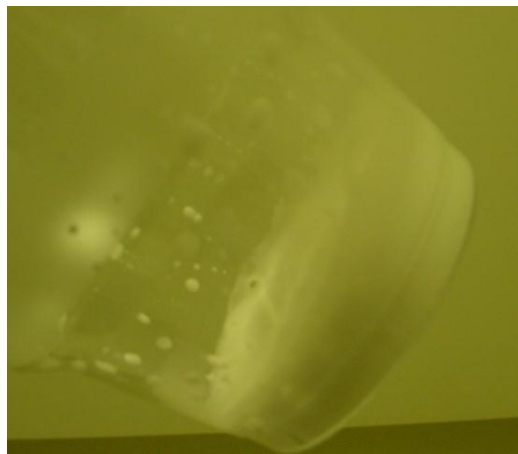
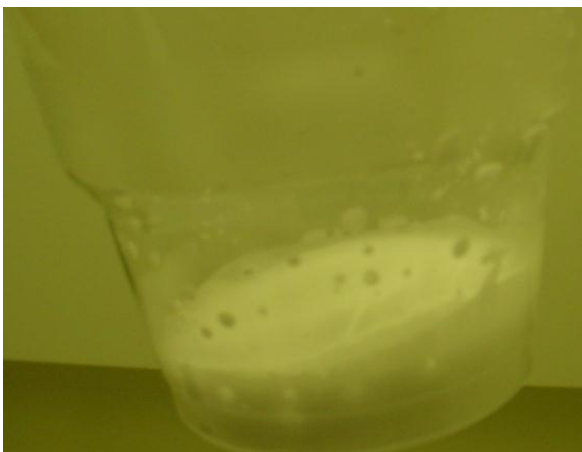
- Voeg daarbij 5 g ureum. De bekomen oplossing is bijna verzadigd.



- Roer met de glazen staaf totdat de ureum volledig is opgelost.



- Laat 5 tot 10 minuten rusten. De beker voelt warm aan en er is een witte vaste stof gevormd: ureumformaldehydohars. Haal nadien de polymeer uit de beker en was deze na met water.



[4\) Bron/link internet](#)

<http://www.youtube.com/watch?v=5XNvhkbdygQ>

Fechiplast 1998 – experimenten met polymeren – fiche 2 leraar.

